

E-Faltrad und Deutschlandticket -

Eine Alternative zum Pkw

Ein Pilotprojekt



Mark Vollrath, Sophie Teigler & Julie Morawietz

Lehrstuhl für Ingenieur- und Verkehrspsychologie, TU Braunschweig, Gaußstr. 23, 38106 Braunschweig

Kontakt: mark.vollrath@tu-braunschweig.de

Inhalt

1. Hintergrund und Fragestellung	3
2. Methode	3
3. Ergebnisse	4
3.1. Kann das E-Faltrad und das Deutschlandticket Fahrten mit dem PKW ersetzen?.....	4
3.2. Was sind die Stärken dieses Konzepts? Für wen ist das eine Alternative?.....	5
3.3. Für wen und warum funktioniert das Konzept nicht?	6
4. Zusammenfassung und Ausblick	8

1. Hintergrund und Fragestellung

Waldbrände, Hitzewellen und Überschwemmungen machen den akuten Handlungsbedarf in Bezug auf den Klimawandel deutlich. Durch seine Treibhausgas-Emissionen trägt der Individualverkehr mit dem Pkw zum Voranschreiten des Klimawandels bei. Mit dem Projekt „E-Faltrad und Deutschlandticket“ wurde ein Konzept entwickelt, um Pendelfahrten mit dem Pkw durch Fahrten mit dem öffentlichen Personennahverkehr unter Nutzung des Deutschlandtickets und eines E-Faltrads zu ersetzen. Die zentralen Ideen dabei sind:

- Individuelle Strecken von der Haustür bis zum Arbeitsplatz werden ohne Pkw möglich durch Nutzung des ÖPNV in Kombination mit einem E-Faltrad.
- Mit einem E-Faltrad können auch längere Strecken und Steigungen ohne große körperliche Anstrengung bewältigt werden.
- Das E-Faltrad kann ohne Aufpreis im Zug oder Bus mitgenommen werden.
- Der ÖPNV ermöglicht durch das Deutschlandticket eine kostengünstige Beförderung auch über längere Strecken.

In dem Projekt wurde dieses Konzept mit 24 Personen getestet, die das E-Faltrad und das Deutschlandticket für jeweils zwei Monate kostenfrei nutzen konnten. Vor und nach diesem Zeitraum wurden sie über ihre Erwartungen und ihre Erfahrungen befragt. Dabei ging es um drei zentrale Fragestellungen:

- Können das E-Faltrad und das Deutschlandticket die Pendelfahrten zur Arbeit ersetzen?
- Was sind die Stärken dieses Konzepts und für wen stellt dies eine echte Alternative zum Pkw dar?
- Für wen und unter welchen Umständen funktioniert das Konzept nicht?

Gerade durch die letzte Fragestellung können weitere Ideen entwickelt werden, um den Individualverkehr mit dem Pkw zu verringern.

2. Methode

Das Projekt begann am 1.4.2024 und lief in drei Wellen bis Ende Oktober 2024. Die Teilnehmenden wurden in den Landkreisen Helmstedt und Goslar über regionale Zeitungen und soziale Medien angesprochen. Es wurden Personen gesucht, die bereit waren, zwei Monate anstelle des PKWs auf dem Arbeitsweg das E-Faltrad und das Deutschlandticket zu nutzen. Voraussetzung für die Teilnahme war, dass sie an einem Interview vor und nach diesen zwei Monaten teilnahmen. Die Ergebnisse dieser Interviews werden im Folgenden in Bezug auf die oben genannten zentralen Fragen dargestellt.

Es wurden die Daten von 24 Personen aus den drei Wellen ausgewertet. Von diesen waren 16 männlich, 7 weiblich und eine Person divers. Das Alter lag im Mittel bei 49 Jahren und reicht von 27 zu 67 Jahren, umfasst also einen breiten Altersbereich des Arbeitslebens. Die Hälfte der Personen besaß bereits ein Deutschlandticket. Neun Personen hatten ein E-Bike, allerdings kein E-Faltrad.

Die Interviews wurden online oder per Telefon durchgeführt. Dabei wurde erfasst, wieviele Arbeitsfahrten in der letzten Arbeitswoche mit dem Pkw durchgeführt worden waren (vorher und nachher) und wieviele mit dem Faltrad (nur nachher). Weiter wurden die Teilnehmenden ausführlich über ihre Erwartungen hinsichtlich des Konzepts (vorher) und ihre Erfahrungen damit (nachher) befragt.

3. Ergebnisse

3.1. Kann das E-Faltrad und das Deutschlandticket Fahrten mit dem PKW ersetzen?

Das Einschlusskriterium für die Studie bestand darin, dass die überwiegende Anzahl der Fahrten vorher mit dem Pkw durchgeführt wurde. Allerdings hatten 8 der Teilnehmer bei der Frage nach den Fahrten der letzten Woche vor Beginn der Testphase dann tatsächlich nur 4 oder weniger Fahrten mit dem Fahrrad durchgeführt. Für diese Teilnehmer kann nicht untersucht werden, ob sich die Pkw-Fahrten reduzierten. Dies ist nur für die restlichen 16 Teilnehmer möglich.

Vor dem Beginn der Testphase und nach der letzten Woche wurden die Teilnehmer gefragt, wie häufig sie in der letzten Woche den Pkw für Fahrten zur Arbeit genutzt hatten. Beim Vergleich zeigt sich ein sehr deutlicher Effekt, der in Abbildung 1 dargestellt ist. Während die Teilnehmer vorher 9.3 Fahrten pro Woche mit dem Pkw in die Arbeit hatten, waren es mit E-Faltrad und Deutschlandticket nur 3.6 Fahrten mit dem Pkw pro Woche. Bezieht man alle Teilnehmer mit ein, so hatten sie in der letzten Woche mit E-Faltrad und Deutschlandticket 2.8 Fahrten mit dem Pkw zur Arbeit.

- Das E-Faltrad in Kombination mit dem Deutschlandticket kann damit die Arbeitsfahrten mit dem Pkw sehr deutlich reduzieren.

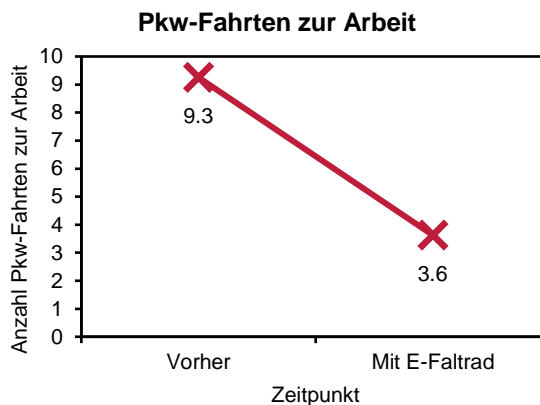


Abbildung 1: Anzahl der Fahrten zur Arbeit mit dem Pkw (Mittelwert) in der Woche vor dem Beginn des Projekts und in der letzten Woche der Probephase ($n = 16$).

Wie Abbildung 2 zeigt, findet sich auch für die Pkw-Fahrten in der Freizeit eine leichte Reduktion von 4.2 Fahrten vorher auf 3.3 Fahrten in der letzten Woche mit E-Faltrad und Pkw.

- Die Kombination von E-Faltrad und Deutschlandticket ist vor allem geeignet, um Fahrten zur Arbeit mit dem Pkw deutlich zu verringern.
- Bei Freizeitfahrten ist die Reduktion nicht so ausgeprägt.
- Allerdings sind dies häufig kürzere Fahrten zu variablen Zeiten, wo der ÖPNV gerade im ländlichen Bereich vermutlich nicht das Angebot liefert.
- Bei Freizeitfahrten müssen häufig Einkäufe oder Gegenstände transportiert werden, wo das E-Faltrad wenig geeignet erscheint.

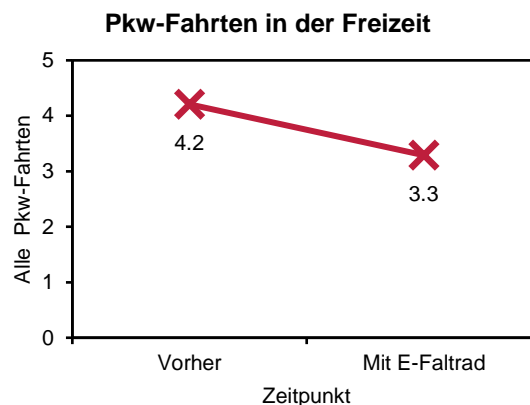


Abbildung 2: Anzahl der Freizeitfahrten mit dem Pkw (Mittelwert) in der Woche vor dem Beginn des Projekts und in der letzten Woche der Probephase (n = 24).

Bei denen, die trotz E-Faltrad und Deutschlandticket das Auto für den Weg zur Arbeit genutzt hatten, gab es zwei wesentliche Gründe:

- Es musste Gepäck transportiert werden, was mit dem Faltrad zu umständlich gewesen wäre.
- Es mussten Termine eingehalten werden, was mit den Abfahrtszeiten des ÖPNV oder der Dauer der Fahrt nicht ging.

Auch die Nutzungshäufigkeit des E-Faltrads bestätigt diese Ergebnisse:

- In der letzten Woche des Projekts wurden im Durchschnitt 6.9 Fahrten mit dem E-Faltrad zurückgelegt.

Mit Konzept des E-Faltrads und dem Deutschlandticket können zwar nicht alle Fahrten mit dem Pkw zur Arbeit zurückgelegt werden, aber doch die meisten, sodass eine substantielle Reduktion von Pkw-Fahrten erreicht wird.

Konkret hatten 8 der 24 Teilnehmer vor, sich nach dem Projekt ein E-Faltrad zu kaufen. Von den Teilnehmern wollten 19 ein Deutschland-Ticket kaufen, wobei 11 davon schon vor Beginn des Projekts eines hatten. Insgesamt wurden damit 8 der 24 Teilnehmer von dem Konzept so überzeugt, dass sie es auch weiter nutzen wollen.

Damit ergibt sich einerseits die Frage, was gerade aus der Sicht dieser überzeugten Teilnehmer die wesentlichen Argumente für das Konzept waren. Andererseits geht es darum, warum die anderen dieses Konzept nicht weiter nutzen wollen.

3.2. Was sind die Stärken dieses Konzepts? Für wen ist das eine Alternative?

Der häufigste Grund für den Kauf eines E-Faltrads war die Kostenersparnis. Man spart die Kosten für den Pkw, zumindest die Kosten für das Tanken. Demgegenüber stehen nur die Kosten für das Deutschlandticket, da das E-Faltrad als Gepäck umsonst mitgenommen werden kann.

- E-Faltrad und Deutschlandticket sind dann eine Alternative zum Pkw, wenn der Weg zur Arbeit relativ lang ist, sodass hohe Tankkosten entstehen.
- Voraussetzung ist allerdings, dass der ÖPNV entsprechende Strecken in einer geeigneten Häufigkeit anbietet.

Für das Deutschlandticket selbst spricht weiter die Flexibilität und Einfachheit, die dadurch bei der Nutzung des ÖPNV entsteht. Weiter kann dieses auch für Urlaubsfahrten genutzt werden.

Neben diesen grundlegenden Aspekten wurden folgende positive Eigenschaften des E-Faltrads häufig genannt:

- Die **einfache und schnelle Bedienbarkeit**: „Das lässt sich innerhalb von 10 Sekunden auf-falten und wieder zusammenklappen.“
- Die **Kompaktheit**: „Man konnte es sehr gut zusammenfalten, also auch dieses Fahrrad, das hat sogar bei mir in mein Auto gepasst.“
- Auch die **Flexibilität** und der **Akku** überzeugten viele Teilnehmer.
- Die Fahrt wurde häufig positiv beschrieben: Es macht insgesamt **Spaß**, man genießt die **Natur**, es ist **gesund** und **entspannend**.

Bei der Nutzung des ÖPNV mit dem E-Faltrad kamen folgende positive Aspekte hinzu:

- Die **Kostenersparnis**: Als Faltrad muss kein Fahrradticket gekauft werden.
- Die **Kompaktheit**: „Das Faltrad ist für die Nutzung in den Öffis auch bei den überfüllten Öffis gut. Wenn man es auf kleinstem Raum dann unterbringen kann.“
- Die **Schnelligkeit**: „Also wenn man sich auf die Zeiten gut eingestellt hat, ich weiß exakt, auf welche Minute ich das Haus verlassen muss, um dann wirklich nur 3 Minuten vor Ab-fahrt in den Zug einzusteigen. Also es hat so einen kontinuierlichen Rhythmus angenom-men.“
- Der **Spaß**: „Ich habe noch nie so viel Freude an meinem Arbeitsweg gehabt, das ist echt schön.“
- Die **Kontakte**: „Besonders gut... Dass ich nicht allein im Auto sitze, sondern dass man da auf einmal Kontakt bekommt. Dass Gleichgesinnte, die auch Falträder haben da in diesem Fahrradabteil...“
- Die **Entspannung**: „Ohne Stress, ohne Autostress, es ist auf jeden Fall stressfreier wie Auto fahren mit öffentlichen Verkehrsmitteln“

Für das Konzept insgesamt wurde auch hervorgehoben, dass man damit sehr **flexibel** ist. Man kann zwischendurch spontan Einkäufe erledigen, nach Bedarf Umwege machen, spontan belie-bige öffentliche Verkehrsmittel nutzen und auch variieren, welche Teilstrecken man mit dem ÖPNV oder dem Faltrad zurücklegt.

Insgesamt bestätigen sich damit für viele der Teilnehmenden die Ideen des Konzepts: Ein E-Faltrad in Kombination mit dem Deutschlandticket ist eine echte Alternative zu Fahr-ten zur Arbeit mit dem Pkw. Man schon damit nicht nur die Umwelt, sondern spart auch Geld und gewinnt Lebensqualität.

3.3. Für wen und warum funktioniert das Konzept nicht?

Der zentrale Grund, das E-Faltrad nicht anzuschaffen, sind die relativ hohen Anschaffungskos-ten. Auch wenn man dadurch Tankkosten spart, dauert es dann doch eine ganze Weile, bis sich das amortisiert hat. Vor allem würde man doch nicht alle Pkw-Fahrten ersetzen können (z.B. mit Gepäck), sodass man doch auf das Auto nicht verzichten würde.

- Das E-Faltrad ist eine zusätzliche Anschaffung und doch recht teuer. Damit greift die oben angesprochene Kostenersparnis nur bedingt.

Ein Teilnehmer wies zu Recht darauf hin, dass seine Wege von zu Haus und vom Arbeitsplatz zur nächsten Haltestelle so kurz seien, dass man dafür kein Fahrrad braucht.

- Die Kombination aus E-Faltrad und Deutschlandticket macht nur bei Personen Sinn, bei denen ein relativ langer Weg zur Erreichung des ÖPNV zurückzulegen ist. Ansonsten genügt natürlich das Deutschlandticket.
- Das Konzept macht dann keinen Sinn, wenn der Arbeitsweg relativ kurz, so dass er zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden kann.

Neben diesen grundsätzlichen Überlegungen wurden häufig auch eine Reihe negativer Eigenschaften des Faltrads genannt:

- Das **Gewicht**: „Weil ich das E-Faltrad als sehr schwer empfinde. Es im Zug zu transportieren und über diese großen Schwellen drüber zu kommen, drüber zu ziehen, wenn die Fahrstühle ausfallen an den Bahnhöfen und es keine Möglichkeit gibt, also keine Fahrrinne, da das dann hochzutransportieren. Es wiegt über 20 Kilo. Das schaffe ich nicht. Das finde ich eher sub-optimal.“
- Die **mangelnde Federung**: Es wurden Rückenschmerzen nach langen Fahrten beklagt.
- Die **Größe** und die **umständliche Faltung**: „Ich fange hier an mit so einem Staatsakt, da musste ich erstmal fragen, ob mir jemand zeigen kann, wo der Knopf ist, dass ich das jetzt wieder auseinander kriege.“ „Dass es aufgrund des Elektromotors und des Akkus doch recht sperrig ist und wenn man es im Auto mitnehmen möchte, dann der Kofferraum voll ist.“
- **Häufig notwendige Reparaturen**: Zum Beispiel am Display und bei Schrauben.
- **Mangelhafte Bauteile**: Ein instabiler Lenker; ein Sattel, der immer wieder nachgezogen werden muss; ein Ständer, der zu niedrig ist; zu kleine Räder.
- **Keine Transportmöglichkeiten**: Weder für Gepäck, Lasten noch Kinder.

Insgesamt erscheint damit das hier eingesetzte E-Faltrad als noch nicht optimal von der technischen Gestaltung und Ausstattung hier.

Hinzu kommen Probleme bei der Mitnahme des E-Faltrads in Bus und Bahn:

- **Nicht genügend Platz**: „Als Gepäckstück im Bus finde ich es schon bisschen eigenartig, weil man kriegt es eigentlich nicht mit in die Sitzbereiche rein. Man muss dorthin, wo die Rollstühle oder die Kinderwagen sind.“ „Kurz nach der Ferienzeit und davor, dass die Bahn sehr überfüllt war, auch von Schulklassen und sonst was, dass ich halt echt gucken musste, ob ich überhaupt Platz mit dem Fahrrad kriege.“
- **Fehlende Barrierefreiheit**: „Es gibt aber wiederum andere Waggons, da muss man das runterheben oder hochheben oder über Stufen heben, und das ist halt, denke ich, schon ein Hindernis.“

Schließlich wurde auch der ÖPNV insgesamt kritisiert, der häufig als unzuverlässig beschrieben wurden.

- **Unzuverlässigkeit des ÖPNV**: „Ich bin einmal umsonst mit dem Rad zum Bahnhof gefahren, weil dann der Zug so viel Verspätung hatte, dass ich lieber wieder nach Hause gefahren bin und das Auto genommen habe.“

Insgesamt scheint damit das E-Faltrad in der verwendeten Ausführung für viele Teilnehmende noch nicht die Vorteile zu erbringen, die man gewünscht hatte. Insbesondere ist es zu schwer, zu sperrig, zu kompliziert beim Aufbau und erscheint auch von den Bauteilen nicht attraktiv. Dadurch wird die Mitnahme im ÖPNV unangenehm und schwierig. Schließlich kann der ÖPNV häufig nicht überzeugen, was Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit angeht.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Das E-Faltrad in Kombination mit dem Deutschlandticket ist für viele Arbeitnehmer, die normalerweise längere Wege zur Arbeit mit dem Pkw zurücklegen, eine attraktive Alternative. Immerhin ein Drittel der Teilnehmenden gaben nach der Testphase an, sich ein E-Faltrad kaufen zu wollen.

Das E-Faltrad ermöglicht eine angenehme, gesunde, umweltschonende Fahrt zur Arbeit mit einer flexiblen Gestaltung des Weges. Viele fanden es einfach zu falten und zu transportieren, sodass die Mitnahme im ÖPNV unkompliziert und ohne zusätzliche Kosten möglich ist. Auch die Nutzung des ÖPNV wurden häufig als angenehm und anregend empfunden.

Allerdings kann dadurch nicht der Pkw insgesamt ersetzt werden. Gerade für Transporte oder Fahrten zu mehreren mit der Familie wird weiterhin ein Pkw benötigt. Problematisch ist auch, dass häufig der ÖPNV keine oder zu wenige Angebote für bestimmte Strecken bietet. Bei engen zeitlichen Terminen kann man sich zu wenig darauf verlassen, sodass dann doch lieber der Pkw genutzt wird. Und schließlich stellen schlechtes Wetter und mangelhafte Radwege weitere Hindernisse für eine Nutzung des E-Faltrads dar.

Hinzu kommt, dass doch eine ganze Reihe der Teilnehmenden die technische Umsetzung bei dem konkreten E-Faltrad kritisierten. Es war zu schwer, zu wenig kompakt, ließ sich schlecht falten bzw. ausklappen und die Qualität der Bauteile überzeugte nicht. Hier besteht sicherlich noch Entwicklungspotenzial.

Allerdings bleibt eine ganz wesentliche Hürde für die Anschaffung eines E-Bikes der Anschaffungspreis. Dieser würde vermutlich bei besserer Qualität noch weiter steigen. Hier wäre zu überlegen, ob nicht eine staatliche Förderung (Absetzungsmöglichkeiten bei der Steuer, Anschaffungsprämie) erfolgen könnte.